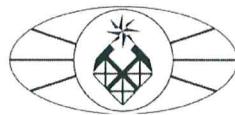


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Российский государственный геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе»  
(МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор МГРИ

В.А.Косянов

«23» сентября 2019 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ ПО  
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**05.04.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

**МОСКВА 2019**

## **Введение.**

Программа вступительного испытания сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 05.03.06 «Экология и природопользование» и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров 05.04.06 «Экология и природопользование».

Программа содержит перечень тем для вступительных испытаний и список рекомендуемой литературы для подготовки.

Вступительные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности поступающих в магистратуру абитуриентов и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в магистратуре по направлению подготовки.

Вступительные испытания в магистратуру проводятся в форме компьютерного тестирования. Продолжительность вступительных испытаний – 1,5 часа (90 минут). Вступительный тест оценивается по 100-балльной шкале. Тест состоит из 20 вопросов. Каждый вопрос оценивается дифференцированно в зависимости от уровня его сложности.

## **Цель и задачи вступительного испытания**

**Цель** вступительного испытания - определить готовность и возможность лица, поступающего в магистратуру, освоить выбранную магистерскую программу.

Основные **задачи** экзамена:

- проверить уровень знаний абитуриента;
- определить уровень научно-практической эрудиции абитуриента.

В ходе экзамена поступающий должен показать:

- знание основных понятий геоэкологии и ее места в структуре современной мегаэкологии;
- знание основных экологических методов изучения окружающей природной среды и основных способов защиты окружающей среды;
- базовые знания в области экономики и управления природопользованием, экологической экспертизы и аудита;
- знание базовых законов геоэкологии и принципов защиты биосфера;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;

- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу;
- способность аргументировано и ясно строить свою письменную речь.

### **Содержание тем вступительного испытания**

Программа вступительных испытаний, организуемых на базе вуза для поступающих на 1 курс по направлению подготовки магистров 05.04.06 «Экология и природопользование» включает вопросы по следующим темам:

**Тема 1. Биосфера и ноосфера.** Учёные, внесшие свой вклад в становление экологии как научной дисциплины. Биосфера, природная среда, окружающая среда, геологическая среда и недра: понятия и взаимосвязь. Учение В.И. Вернадского о биосфере - основа современного природопользования. Строение биосферы и условия определения ее границ. Основные свойства и функции живого вещества в биосфере. Ноосфера: понятие и предпосылки создания. Взаимосвязь ноосферы с моделью устойчивого развития.

**Тема 2. Основы современной мегаэкологии.** Экологические системы, их функции и строение. Основные этапы взаимодействия человека с природой и их характеристика. Экология - наука о доме. Глобальные экологические проблемы современности. Краткое рассмотрение экологических проблем урбанизированных территорий, мегаполисов (на примере г. Москвы) и факторов их определяющих.

**Тема 3. Структура и содержание геоэкологии.** Структура современной мегаэкологии. Становление геоэкологии - закономерный результат исторического развития естественных наук. Структура геоэкологии как научной и прикладной дисциплины. Основные понятия и термины современной экологии, геоэкологии и объекты её исследований. Концептуальные основы современной геоэкологии.

**Тема 4. Законы геоэкологии и принципы защиты биосферы.** Законы новой экологии Б. Коммонера. Генетический закон и закон структурной корреляции. Закон необратимости взаимодействия человека и биосферы. Закон системного сепаратизма. Закон минимума Либиха и закон толерантности Шелфорда. Принцип гомеостатических границ. Понятие экологической квоты.

**Тема 5. Особо охраняемые природные территории.** Понятие особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Основные категории ООПТ в РФ: заповедники, национальные парки, природные парки, природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады. Их сходства и различия. Режимы заповедования.

**Тема 6. Природные ресурсы и природные условия.** Сущность понятий природные условия и природные ресурсы. Отличие природных ресурсов и природных условий. Классификация природных ресурсов

**Тема 7. Основы социальной экологии и устойчивое развитие мировой цивилизации.** Понятие и основные термины социальной экологии и устойчивого развития. Глобальные социально-экологические проблемы современности. Сущность концепции устойчивого развития. Международные программы и конвенции (Хартия природы и др.)

**Тема 7. Геосфера Земли в эпоху техногенеза.** Современное состояние биосферы. Характеристика основных экологических функций атмосферы. Структура и состояние водных ресурсов Земли. Основные экологические функции гидросферы. Состояние литосферы и ее экологические функции. Геологические экзогенные и природно-техногенные процессы. Характеристика современного состояния педосферы. Основные загрязнители и источники загрязнения компонентов природной среды и геосферы Земли.

**Тема 8. Геоэкологические методы изучения окружающей природной среды.** Основные задачи и классификация методов. Геохимические методы. Геофизические методы. Инженерно-геологические методы. Задачи и состав гидрогеологической методов. Методы географического описания объектов (территорий). Гидрологические методы. Горнопроходческие методы. Дистанционные методы. Геоэкологическое картирование и картографирование. Геоэкологический мониторинг. Оценка воздействия на окружающую среду.

#### **Рекомендуемая литература для подготовки к вступительным экзаменам**

1. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования Учебник развития. М., ИНФРА -М, 2008 г.
2. Буфетова М.В., Осипов Ю.Б. Управление природоохранной деятельностью в Российской

Федерации: Учебное пособие. М.: «Научный консультант», 2017

3. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учеб. пособие для вузов.- М., 2003.  
Гриф УМО
4. Мазаев А.В. История заповедного дела. М.: «Щит-М», 2010
5. Мазаев А.В., Экзарьян В.Н. Основы экологического воспитания и образования. М.: 11-ый формат, 2017
6. Осипов Ю.Б., Дымов, Д.Е., Зилинг Д.Г., Куценко В.В, Шевчук А.В. Управление природоохранной деятельностью в Российской Федерации. Из-во МГУ, М., 2001г.
7. Пахомова Н.В., Эндрес А., Рихтер К. Экологический менеджмент. М., С-Петербург Из-во «Питер», 2003 г.
8. Прозоров Л.Л., Экзарьян В.Н. Введение в геоэкологию. Учебник. Изд. "Пробел", М., 2000
9. Серов Г.П. Экологический аудит и экоаудиторская деятельность. М., Из-во «ДЕЛО», 2008 г.
10. Урсул А.Д. Переход России к устойчивому развитию. Изд. Дом «Ноосфера», М., 1998 г.
11. Экзарьян В.Н. Геоэкология и охрана окружающей среды. Учебник. Изд. "Щит-М", М., 2009
12. Экзарьян В.Н., Буфетова М.В. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебное пособие. М.: «Научный консультант», 2018
13. Экология: геоэкология недропользования: Учебник /Под ред. А.Г.Милютина.- М., 2007.

Гриф УМО

#### Интернет-ресурсы.

1. <http://veinadsky.lib.ru/> - электронный архив В.И.Вернадского
2. [www.mnrr.gov.ru](http://www.mnrr.gov.ru) - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
3. <http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia> - статьи по темам лекций на сайте фонда знаний «Ломоносов», интернет-системы, сочетающей в себе электронную библиотеку, открытую энциклопедию, социально-сетевое сообщество и научный журнал
4. <http://www.ustoichivo.ru/biblio/view/28.html> - сайт журнала «Устойчивое развитие»
5. <http://www.un.org/ru> - сайт ООН, опубликованы содержания программ по окружающей среде

#### **Примерное содержание тестовых вопросов.**

- 1) Какие системы изучает геоэкология?

1. Естественные
  2. Природно-технические
  3. Социально-экономические
  4. Космические
- 2) Кто впервые ввел понятие «биосфера»?
1. Э. Геккель
  2. Э. Зюсс
  3. Тейяр де Шарден
  4. В.И. Вернадский
- 3) Основная функция живого вещества в биосфере (по В.И. Вернадскому)?
1. Ресурсная
  2. Природоохранительная
  3. Средообразующая
  4. Водоснабженческая.
- 4) Охраняемый обширный участок природного или культурного ландшафта, который используется для рекреационных, природоохранных, просветительских и других целей:
1. Природный парк
  2. Памятник природы
  3. Ботанический сады
  4. Лечебно-оздоровительные местности и курорты.
- 5) Земли, предназначенные для строительства жилых и общественных зданий, дорог, улиц, площадей в пределах городов и посёлков городского типа:
1. Селитебная зона
  2. Промышленная зона
  3. Агломерация
  4. Общественно-деловая зона
- 6) Что не является законом Новой экологии Б. Коммонера?
1. Природа знает лучше
  2. Всё должно куда-то деваться
  3. Ничто не даётся даром
  4. Взаимодействие человека и природы необратимо
- 7) Один из основных принципов Устойчивого развития – это:
1. Равноценность экономического и экологического результата
  2. Забота о будущих поколениях
  3. Обеспечение социально-экономического развития
  4. Обязательность индикаторов устойчивого развития
- 8) Комплексный показатель степени загрязнения атмосферы, рассчитываемый как сумма средних концентраций в единицах ПДК с учетом класса опасности соответствующего загрязняющего вещества:
1. Индекс загрязнения атмосферы
  2. Предельно допустимый выброс
  3. Временно согласованный выброс
  4. Предельно допустимая концентрация.
- 9) Основное соединение - загрязнитель поверхностных вод?

1. Механическая пыль
2. Диоксид серы
3. Хлор
4. Диоксид углерода

10) Что такое геохимическая аномалия в почве?

1. Повышенное или пониженное относительно фона содержание химических элементов в почвах
2. Участок, в пределах которого происходит изменения состава почв
3. Площадная характеристика эрозии почвенного покрова
4. Участки с повышенным содержанием газа в почвенном воздухе

11) Какие процессы относятся к склоновым?

1. Оползни
2. Карст
3. Суффозия
4. Выветривание

12) Соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования называется:

1. Природообеспеченность
2. Ресурсообеспеченность
3. Истоцаемость
4. Нехватка ресурсов

13) Основная цель проведения ОВОС состоит в:

1. Подготовке экологически обеспеченных хозяйственных и иных решений
2. Оценке проектируемых технологий
3. Подготовке природоохранных мероприятий
4. Оценке состояния природно-технических систем.

14) В чём заключается назначение экономического механизма природопользования:

1. Регулирование процесса хозяйственного использования природных ресурсов
2. Регулирование платы за природные ресурсы
3. Регулирование экспортных и импортных пошлин за природные ресурсы
4. Регулирование механизма загрязнения окружающей среды

15) На каком уровне осуществляются процедуры государственной экологической экспертизы?

1. Федеральный и региональный уровень
2. Региональный и муниципальный уровень
3. Только федеральный уровень
4. На уровне предприятия

16) Основной принцип экологической экспертизы:

1. Сохранение природных ландшафтов
2. Оценки экологической опасности существующей инфраструктуры
3. Презумпции экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности
4. Обязательности эколого-геологической структуризации природно-технических систем.

17) Как в РФ регулируется природопользование?

1. Принятием решений органами государственного управления

2. Природоохранным законодательством
  3. Налогами
  4. Платежами
- 18) Будет ли превышен уровень ПДК ртути в комнате, если в ней разбит термометр? Площадь (S) комнаты 17 м<sup>2</sup>, высота потолков (h) 3,2 м, масса разлившейся ртути 1 г (ПДК ртути – 0,0003 мг/м<sup>3</sup>). Определите концентрацию ртути в комнате.
1. Нет, не будет превышен; 0,00018 мг/ м<sup>3</sup> < ПДК
  2. Нет, не будет превышен; 0,00027 мг/ м<sup>3</sup> < ПДК
  3. Да, будет превышен; 18,38 мг/ м<sup>3</sup> > ПДК
  4. Да, будет превышен; 6,35 мг/ м<sup>3</sup> > ПДК
- 19) Если в воздухе рабочей зоны находятся несколько вредных веществ одностороннего действия, обладающих эффектом суммации и в концентрациях, не превышающих ПДК, то при аттестации рабочих мест исходят из расчета суммы отношений фактических концентраций каждого из них к величинам их ПДК. Условия труда по данному химическому фактору относят к вредным, если рассчитанная сумма превышает единицу. В воздухе рабочей комнаты площадью 54 м<sup>2</sup>, высота потолков 3,2 м, обнаружено 0,5 г бензола и 0,3 г толуола. Пригодно ли к работе помещение? ПДК бензола 15 мг/м<sup>3</sup>, ПДК толуола 150 мг/м<sup>3</sup>.
1. Да, пригодно; 0,8 мг/м<sup>3</sup> < 1
  2. Да, пригодно; 0,20 мг/ м<sup>3</sup> < 1
  3. Нет, не пригодно; 8 мг/ м<sup>3</sup> > 1
  4. Нет, не пригодно; 18 мг/ м<sup>3</sup> > 1
- 20) Определите экономическую эффективность природоохранных сооружений при следующих условиях: экономический ущерб природной среде без природоохранных сооружений составляет 50 млн. руб. в год. После реализации природоохранных сооружений остаточный экономический ущерб природной среде составил 5 млн. руб. в год. Затраты на создание (строительство) природоохранных сооружений составили 100 млн. руб., а срок их износа 10 лет. Ежегодные затраты на эксплуатацию природоохранных сооружений составляют 5 млн. руб. в год.
1. 25 млн. руб.
  2. 30 млн. руб.
  3. 67 млн. руб.
  4. 42 млн. руб.

Председатель экзаменационной комиссии,  
профессор

 — О.А. Хлебосолова